



**«Сигнал-54»**

**GSM-коммуникатор**

**Руководство по эксплуатации  
Паспорт**

**ТТН.С-54.000.000 РЭ и ПС**

(Ver 2.8 изм. 25.08.22)

ООО «СКБ Теплотехника»

г. Николаев

2022



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>I. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>4</b>
1. Назначение изделия.....	4
2. Устройство изделия.....	4
3. Работа изделия.....	4
4. Выбор SIM-карты.....	8
5. Маркировка, пломбирование и упаковка.....	8
6. Текущий ремонт.....	8
7. Хранение и транспортирование.....	8
<b>II. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ИСПЫТАНИЮ.....</b>	<b>9</b>
1. Общие указания и меры безопасности.....	9
2. Монтаж.....	9
3. Наладка и испытание.....	9
<b>III. ПАСПОРТ.....</b>	<b>11</b>
1. Основные сведения.....	11
2. Основные технические данные.....	11
3. Комплектность.....	12
4. Сроки службы и гарантии производителя.....	12
<b>IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>14</b>
A. Соответствие названий датчиков.....	15

## I. Руководство по эксплуатации

Данная инструкция описывает основные свойства и функциональные возможности GSM-коммуникатора «Сигнал-54». Инструкция предназначена для специалистов, выполняющих монтаж, пуско-наладочные работы и эксплуатацию изделия на объекте.

### 1. Назначение изделия

1.1 GSM-коммуникатор «Сигнал-54» предназначен для автоматического сбора данных с объекта, на котором установлен ПСИ (пульт сбора информации), и передачи на мобильный терминал абонента путем отправки SMS – сообщения и (или) дозвона.

1.2 Устройство предназначено для работы с пультами контроля отопительной установки, поддерживающих протокол обмена Modbus ASCII 2400 б/с и Modbus RTU 9600 б/с, для передачи информации о состоянии датчиков котельной, таких как «Сигнал-1Д/ДМ», «Сигнал-1ДВ», «Сигнал-11Д/ДВ», «Сигнал-1ДН», «Сигнал-11ДН», «Сигнал-31Д», «Сигнал-31/8Д», «Сигнал-31/12Д», «Сигнал-31/16Д», «Сигнал-7/7 С» и т.п.

1.3 «Сигнал-54» обеспечивает:

1.3.1 Работу от одного до трех абонентов

1.3.2 Дозвоны абонентам от 1 до  $\infty$  при аварии на объекте (функция программируется)

1.3.3 SMS на запрограммированные номера, при аварии на объекте, с передачей текстового сообщения о типе аварии

1.3.4 SMS по запросу о состоянии объекта и об остатке средств на счету

1.3.5 Поддержку индикатора качества связи

1.3.6 Запрет на работу с посторонними номерами

1.3.7 Автоматическое прекращение телефонных звонков при ответе абонента

1.3.8 Возможность отправки SMS на английском (транслит) языке

### 2. Устройство изделия

2.1 Устройство «Сигнал-54» выполнено в пластмассовом корпусе. Передняя панель пульта показана в Приложении А Рис.1.

2.2 На передней панели расположены:

- светодиодный индикатор синего цвета «Сигнал»;

- светодиодный индикатор зеленого цвета «Сеть»;

- светодиодный индикатор красного цвета «Связь».

2.3 Вид пульта изнутри показан в Приложении Б Рис.1. На задней стенке расположены следующие элементы:

- плата GSM-коммуникатора «Сигнал-54»

2.4 В верхней части корпуса на внешней стенке находится разъем для подключения антенны.

2.5 В нижней части находятся клеммы для подключения проводов питания и связи с ПСИ.

### 3. Работа изделия

#### 3.1 Включение устройства

3.1.1 Вставить SIM-карту и подать на устройство питание (устройство поставляется без SIM-карты). Последовательность действий при первом включении с новой SIM-картой см. п. 3.2. При каждом включении «Сигнал-54» переходит в режим «Тест» и проверяет нали-

чие и правильность шаблона SIM-карты. Неправильный шаблон в SIM-карте индицируется светодиодами «Сеть» и «Связь» (см. Таблица 1).

Таблица 1

№			
<b>Светодиод «Сигнал»</b> (индикация уровня Сигнала GSM-сети, синий)			
1	Не определено	не горит	
2	Качество GSM связи максимальное	мигает 3 раза	
3	Качество GSM связи среднее	мигает 2 раза	
4	Качество GSM связи минимальное	мигает 1 раз	
5	Вызов абонента	мигает непрерывно	
<b>Светодиод «Сеть»</b> (индикация работы GSM-модема, зеленый)			
1	Ошибок нет	не горит	
2	Инициализация и регистрация в сети оператора	равномерное мигание	
3	Нет соединения с оператором связи	горит	
<b>Светодиод «Связь»</b> (индикация работы ModBus, красный)			
1	Нет ошибок	не горит	
2	Режим «Тест» (ожидания)	мигает	
3	Нет связи с ПСИ или ПСИ не отвечает	горит	
<b>Совместная работа светодиодов «Сигнал», «Сеть» и «Связь»</b>			
1	Отсутствует SIM-карта, включен PIN-код или неправильный шаблон SIM-карты	«Сеть» горит, «Связь» мигает	
2	В SIM-карту записан новый шаблон	одновременное мигание «Сигнал», «Сеть» и «Связь»	

3.1.2 При правильном шаблоне «Сигнал-54» регистрируется в сети GSM-оператора и переходит из режима «Тест» в основной режим работы, что индицируется светодиодами «Сигнал», «Сеть» и «Связь».

### 3.2 Программирование SIM-карты

3.2.1 Установить SIM-карту с в мобильный телефон и активировать ее согласно рекомендаций выбранного GSM-оператора, при необходимости пополнить счет (для новой SIM-карты).

3.2.2 Отключить проверку PIN-кода и удалить все содержимое SIM-карты (служебные номера представленные оператором, можно оставить).

3.2.3 Установить SIM-карту в «Сигнал-54» и подать на него питание.

3.2.4 Произойдет автоматическая запись шаблона с настройками в SIM-карту. После завершения процедуры записи SIM-карты, устройство переходит в режим «Тест» (ожидание), что индицируется одновременным миганием светодиодов «Сигнал», «Сеть» и «Связь» (см. Таблица 1) бесконечно долго. Выход из этого режима – снятие питания.

3.2.5 Переставить SIM-карту из устройства в мобильный терминал. Через телефонную книгу отредактировать свои значения ячеек (см. Таблица 2).

3.2.6 Установить SIM-карту в Сигнал-54 и подать на него питание. В Таблице 2 приведен шаблон для SIM-карты.

**Таблица 2**

№ ячейки	Имя	Заводская установка	Описание
50	<ZAGRUZKA>	0	если поле <номер> пустое или =1, «Сигнал-54» перезапишет шаблон в SIM-карту
51	<PULT>	4	1 = «Сигнал-1д/дм»; 2 = «Сигнал-1дв», «Сигнал-11д/дв»; 3 = «Сигнал-1» через преобразователь X-11. 4 = «Сигнал-1дн», «Сигнал-11дн»; 5 = «Сигнал-7»; 6 = «Сигнал-31д», «Сигнал-31/8д», «Сигнал-31/12д», «Сигнал-31/16д» 7 = «Сигнал-7 С»;
52	<ADRPULTA>	1	Адрес ПСИ в сети ModBus (1-99 в десятичном формате)
53	<TEL#1>	+380939460366	номер абонента в формате: +38xxxxxxxxxx, если «0» - отключен
54	<TEL#2>	0	номер абонента в формате: +38xxxxxxxxxx, если «0» - отключен
55	<TEL#3>	0	номер абонента в формате: +38xxxxxxxxxx, если «0» - отключен
56	<BALANS>	0	USSD-запрос для проверки баланса SIM-карты: например - *111# или *101# (Уточните у своего оператора)
57	<PAUSE>	30	Пауза между прозвонами (в минутах). Диапазон: 1-255
58	<POVTOR>	3	Кол-во повторов: 0 – повторять бесконечно, 1-255 – повторять указанное количество звонков через установленный выше интервал пока абонент не подтвердит вызов.
59	<PROZVON>	0	Исходящие звонки: «0» - звонки отключены (по умолчанию), «1» - звонки включены

### 3.3 Основной режим

3.3.1 Если все параметры шаблона в норме, то после включения и регистрации устройства у оператора связи (как правило занимает несколько десятков секунд), светодиод «Сигнал» индицирует качество (уровень) приема GSM Сигнала (см. Таблица 1). Уровень обновляется каждые 5 сек. Качество приема Сигнала GSM-связи условно делится на три уровня, причем 1-й означает – плохой прием, либо отсутствует Сигнал. Если уровень Сигнала меньше 2-го (светодиод «GSM» мигает один раз), то устройство не может работать нормально. Для улучшения качества приема необходимо использовать внешнюю антенну с кабелем (приобретается отдельно) или сменить оператора с более широкой зоной покрытия.

3.3.2 В основном режиме «Сигнал-54» периодически опрашивает состояние ПСИ.

3.3.3 Если ПСИ не отвечает подряд на 10 запросов – определяется состояние «ПСИ не отвечает» (нет связи с ПСИ), светодиод «Связь» горит красным и «Сигнал-54» переходит в режим «Авария».

3.3.4 При возникновении аварии на объекте или изменении состояния ПСИ «Сигнал-54» переходит в режим «Авария».

3.3.5 В режиме «Авария» «Сигнал-54» отправляет SMS (о состоянии ПСИ) и если разрешен режим исходящих звонков (поле <PROZVON> = 1) производит вызовы по номерам указанным в SIM-карте в полях: <TEL#1>, <TEL#2>, <TEL#3>.

3.3.6 Если на «Сигнал-54» приходит входящий вызов с одного из номеров указанных в SIM-карте в полях: <TEL#1>, <TEL#2>, <TEL#3>, то: «Сигнал-54» делает отмену входящего звонка, отправляет на входящий номер одно SMS о состоянии ПСИ.

3.3.7 SMS о состоянии ПСИ содержит информацию:

- если есть, то перечень активных датчиков.
- если есть, то перечень памяти сработок датчиков.
- если нет активных датчиков и память сработок датчиков пустая, то текст сообщения «Vse parametri pulta v norme».
- состояние баланса SIM-карты (первые 40 символов сообщения оператора о балансе) на момент прошлого вызова (например: «Na rakhunku 31.75 g»).

### 3.4 Режим «Авария»

3.4.1 В режиме «Авария» устройство отправляет SMS (о состоянии ПСИ) и производит вызовы по номерам указанным в SIM-карте в полях: <TEL#1>, <TEL#2>, <TEL#3>.

Текст сообщения об аварии:

«AVARIYA:

\_перечень\_активных\_датчиков\_,

РАМУАТ: \_перечень\_памяти\_сработок\_»

Пример:

AVARIYA:

1) T vody >,

РАМУАТ:

1) P vody <,

Na rakhunku 30.92 g

Таблица соответствия названия датчиков в SMS и в пультах сбора информации находится в Приложении А.

3.4.2 «Сигнал-54» совершает серию из звонков (поле <PROZVON> = 1) каждому абоненту (параметры серии устанавливаются в полях 57 <PAUSE> и 58 <POVTOR> SIM-карты), пока абонент не подымет трубку. Если абонент поднимает трубку, то считается, что он подтвердил вызов. Если абонент не отвечает на звонки или отменяет вызов, то «Сигнал-54», делает паузу, согласно значению в ячейке SIM-карты с полем <PAUSE>, после чего совершает повторный звонок. Количество таких повторов пользователь должен указать в ячейке SIM-карты с полем <POVTOR>. Если значение <POVTOR> равно 0 (нуль) либо отсутствует, то «Сигнал-54» повторяет звонки бесконечно, пока пользователь не подтвердит вызов снятием трубки. Если поле <PROZVON> = 0, то серия исходящих звонков не производится, отправляются только SMS сообщения.

3.4.3 Если в режиме «Авария» на «Сигнал-54» приходит входящий вызов по номерам указанным в SIM-карте в полях: <TEL#1>, <TEL#2>, <TEL#3>, то:

- 1) устройство делает отмену входящего звонка;
- 2) отправляет на входящий номер одно SMS о состоянии ПСИ;
- 3) абонент исключается из списка звонков по текущей аварии.

3.4.4 После каждого платного звонка «Сигнал-54» обновляет информацию о балансе SIM-карты.

#### **4. Выбор SIM-карты**

Для корректной работы пульта Сигнал-54 необходима SIM-карта. Интерфейс SIM-карты соответствует спецификации GSM Phase 1 и Phase 2+. Поддерживаются SIM-карты с питанием 1,8 В и 3,0 В. SIM-карта должна удовлетворять следующим требованиям:

- формат SIM-карты (размер) – Micro-SIM;
- тарифный план должен предусматривать отправку SMS;
- тарифный план должен предусматривать исходящие телефонные звонки на сети, к которым подключены абоненты принимающие информацию с пульта Сигнал-54 (при условии активации функции прозвона);

#### **5. Маркировка, пломбирование и упаковка**

5.1 На лицевой панели устройства находится наклейка с названием устройства, на правой стороне корпуса находится наклейка со схемой устройства, на обратной стороне находится серийный номер изделия.

5.2 Изделие «Сигнал-54» имеет картонную упаковку.

5.3 Эксплуатационная документация и крепежные элементы (DIN-рейка и т.п.) находятся внутри упаковки GSM-коммуникатора «Сигнал-54».

#### **6. Текущий ремонт**

##### **6.1. Общие указания**

6.1.1. Устройство «Сигнал-54» является сложными микропроцессорным радиоэлектронным изделием. Ремонт должен выполняться в условиях ремонтных мастерских / сервис - центрах квалифицированными специалистами.

6.1.2. В условиях эксплуатации рекомендуется проверять только надежность соединений в клеммных колодках и антенных разъемах.

##### **6.2. Меры безопасности**

6.2.1. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ УСТРОЙСТВА, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ С ВКЛЮЧЕННЫМ ПИТАНИЕМ.

6.2.2. ВСЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОБСЛУЖИВАНИЕМ КОММУНИКАТОРА, ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЕГО ОБЕСТОЧИВАНИЯ.

#### **7. Хранение и транспортирование**

7.1. Изделие должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя в закрытых складских помещениях с естественной вентиляцией при относительной влажности не более 70% и температуре от 10 до 50°C.

7.2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ: СВОБОДНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПУЛЬТА «СИГНАЛ-54» ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ.

7.3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ПОДВЕРГАТЬ ИЗДЕЛИЕ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ УДАРНЫМ НАГРУЗКАМ.

7.4. Габаритные размеры изделия «Сигнал-54» в упаковке - 180x130x90 мм. Масса брутто - не более 0.5кг.



## **II. Инструкция по монтажу, наладке и испытанию**

Данная инструкция описывает основные действия и требования, которые необходимо выполнять обслуживающему персоналу при монтажных и пуско-наладочных работах с GSM-коммуникатором «Сигнал-54» на объекте.

### **1. Общие указания и меры безопасности**

- 1.1. Пульт «Сигнал-54» является сложным радиоэлектронным изделием.
- 1.2. Монтаж, наладка, испытание и дальнейшая эксплуатация изделий должны проводиться техническим персоналом, изучившим данную инструкцию.
- 1.3. К работам по монтажу, наладке, испытанию и эксплуатации пульта должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжении до 1000В.
- 1.4. **ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ВНУТРИ ИЗДЕЛИЯ С ВКЛЮЧЕННЫМ ПИТАНИЕМ. ВСЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОБСЛУЖИВАНИЕМ, ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОБЕСТОЧИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ.**

### **2. Монтаж**

#### **2.1. Механический монтаж устройства связи «Сигнал-54»**

Механический монтаж устройства связи «Сигнал-54» следует выполнять в следующей последовательности:

- Прикрепить DIN-рейку к любой поверхности (например, стена, шкаф и т.д.) любым известным способом (саморезами к пробкам в стене, на двухсторонней липкой ленте и т.п.) в зоне уверенного приема выбранного GSM-оператора (рекомендуемое положение антенны - вертикальное);
- При монтаже в металлическом боксе обеспечить уверенную связь с оператором, например путем применения выносной антенны.

#### **2.2. Электрический монтаж устройства связи «Сигнал-54»**

- 2.2.1. Выполнить монтаж и все подготовительные работы ПСИ согласно его «Руководства по эксплуатации», за исключением пункта монтажа Сигнального кабеля, подключаемого к клеммной колодке «ЛИНИЯ».
- 2.2.2. Клеммы «А», «В» клеммной колодки пульта «Сигнал-54» и ПСИ соединить Сигнальными проводами, соблюдая полярность подключения.
- 2.2.3. Завести и подключить к клеммной колодке пульта «Сигнал-54» питание +12В, соблюдая полярность (от ПСИ).
- 2.2.4. Подключить антенну к коммуникатору (при необходимости).
- 2.2.5. Вставить SIM-карту в держатель внутри коммуникатора.

### **3. Наладка и испытание**

#### **3.1. Наладка и испытания устройства связи «Сигнал-54»**

- 3.1.1. Проверить наличие SIM-карты в держателе и подать на устройство питание. Предварительно необходимо отключить проверку PIN-кода и удалить все содержимое SIM-карты с помощью мобильного терминала/телефона (для SIM-карт бывших в употреблении).
- 3.1.2. Дождаться записи шаблона, см. 3.1 РЭ. и выключить устройство.
- 3.1.3. Переставить SIM-карту из устройства в телефон и с помощью телефонной книги отредактировать значения ячеек SIM-карты, как описано в п. 3.2 РЭ (запрограммировать тип используемого пульта\*, адрес пульта\*, номера телефонов абонентов\*, USSD-запрос оператору для проверки состояния баланса\*, интервал и количество повторов).

\* - указаны пункты обязательного редактирования без корректного программирования которых устройство **работать не будет**.

3.1.4. Переставить SIM-карту из телефона в пульт «Сигнал-54» (не забывая выключить телефон) и подать на него питание.

3.1.5. После инициализации устройства и регистрации в сети мобильного оператора коммуникатор переходит в рабочий режим, что индицируется миганием синим цветом светодиода «Сигнал». В количестве миганий закодировано качество связи, для нормальной работы необходимо не менее двух раз (см. Таблицу 1) РЭ.

3.1.6. Для проверки работоспособности устройства необходимо проимитировать аварию на объекте и дождаться прихода SMS и входящего звонка.

### **3.2 Сдача**

После проверки устройства связи «Сигнал-54», изделие сдается в эксплуатацию, при этом оформляется необходимая приемо-сдаточная документация.

Комплект и форма документации определяются договором между организацией, выполняющей монтажные работы («Подрядчиком»), и организацией, эксплуатирующей эту систему («Заказчиком»).

### III. Паспорт

#### 1. Основные сведения

1.1. GSM-коммуникатор «Сигнал-54» предназначен для автоматического сбора данных с объекта, на котором установлен ПСИ, и передачи на мобильный терминал абонента путем отправки SMS – сообщения и (или) дозвона.

1.2. Устройство предназначено для работы с пультами контроля отопительной установки, поддерживающих протокол обмена Modbus ASCII 2400 б/с и Modbus RTU 9600 б/с, для передачи информации о состоянии датчиков котельной, таких как «Сигнал-1Д/ДМ», «Сигнал-1ДВ», «Сигнал-11Д/ДВ», «Сигнал-1ДН», «Сигнал-11ДН», «Сигнал-31Д», «Сигнал-31/8Д», «Сигнал-31/12Д», «Сигнал-31/16Д», «Сигнал-7/7 С» и т.п.

#### 2. Основные технические данные

Таблица №1 ПС

№ п/п	Параметр	Ед. изм.	Значение
1	Управление устройством		микропроцессорное
<b>Характеристики модуля GSM</b>			
1	Модуль		SIM800 (Simcom)
2	Частотный диапазон	МГц	850/900/1800/1900
3	Совместимость со стандартом		Phase 2/2+
4	Выходная мощность, не более	Вт	2 (850/900 МГц) 1 (1800/1900 МГц)
5	Модуляция		GMSK
6	Разъем для подключения внешней антенны	тип	SMA
<b>Характеристика линии связи RS485</b>			
1	Скорость передачи	бит/с	2400/9600
2	Сопrotивление согласующего резистора	Ом	120
3	Сопrotивление линии, не более	Ом	600
<b>Питание</b>			
1	Напряжение	В	12±2
2	Максимальный ток потребления (в режиме передачи), не более	мА	400
<b>Общие данные</b>			
1	Основные размеры, не более (включая антенну)	мм	70x95x80
2	Масса, не более	кг	0,2
3	Исполнение (защита) корпуса		IP20
4	Условия эксплуатации: - температура; - влажность воздуха, не более	°С %	0...+45 95

### 3. Комплектность

Таблица №2 ПС

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Номер	Прим.
«Сигнал –54»	GSM-коммуникатор	1 шт.	См. паспорт	
	Упаковка	1 шт.	-----	
	Руководство по эксплуатации	1 шт.	-----	

### 4. Сроки службы и гарантии производителя

4.1. Изготовитель гарантирует соответствие данного изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

4.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес потребителя, но не более 24 месяцев с момента выпуска изделия.

4.3. Изготовитель берет на себя обязательства по гарантийному ремонту изделия в течение всего гарантийного срока.

4.4. Изготовитель берет на себя обязательства по послегарантийному ремонту изделия в течение 5 лет с момента выпуска изделия.

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- при наличии на изделии механических повреждений, сколов, вмятин, трещин, следов вскрытия и т.д.;
- при наличии любых изменений и адаптаций с целью усовершенствования или расширения обычной сферы применения изделия в конструкции;
- при наличии следов самостоятельного ремонта;
- в результате несоблюдения условий транспортирования и хранения, а также при наличии повреждений, вызванных несоответствием Государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей и других подобных внешних факторов;
- при неправильном соединении изделия с другими системами, или неправильном монтаже и установке;
- при использовании изделия не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации и обслуживанию;
- при наличии следов воздействия агрессивных средств, случайном или намеренном попадании инородных предметов, веществ, паров, насекомых во внутреннюю либо на внешние части изделия;
- гарантия не распространяется на полученные дефекты и повреждения любой системы, в которую изделие было внедрено или совместно с которой использовалось;
- при наличии повреждения вследствие внешних факторов, таких как: стихийные бедствия, пожары, наводнения, молнии, грозы, колебания напряжения и иных причин, находящихся вне контроля производителя.

4.5. Производитель может вносить изменения в схему и конструкцию изделия, не ухудшающие его качество и потребительские свойства.

4.6. Гарантийное, послегарантийное обслуживание и ремонт изделия осуществляют следующие организации:

**Предприятие – изготовитель:**

ООО «СКБ Теплотехника»

54037, г. Николаев, пер. И. Франко, 4

Тел. (0512) 70-19-64

моб. (067) 551-73-18

www: [www.teploteh.com.ua](http://www.teploteh.com.ua) e-mail: [skb@teploteh.com.ua](mailto:skb@teploteh.com.ua)

**5. Свидетельство о приемке и продаже**

**GSM-коммуникатор**

наименование изделия

**«Сигнал-54»**

обозначение

Изготовлен, принят и упакован в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК:

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

_____
_____

заводской номер  
число, месяц, год выпуска

**IV. Приложения**  
**Внешний вид устройства «Сигнал-54»**

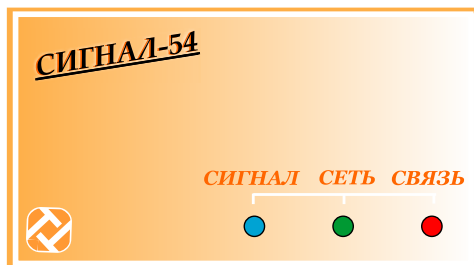


Рис.1

**Устройство GSM-коммуникатора «Сигнал-54»**



Рис.1

**А. Соответствие названий датчиков**

Таблица 1. Пример написания датчиков для «Сигнал-1дн/11дн» и «Сигнал-1дв/11дв»:

№пп	Название датчика в ПСИ	Название для SMS
1	Высокая Т (°С) воды в котле	T vody >
2	Низкое Р (Па) воды в котле	P vody <
3	Р (Па) газа выше нормы	P gaza >
4	Р (Па) газа ниже нормы	P gaza <
5	Загазованность котельной	Zagaz.
6	Пожарная Сигнализация	Pojar.
7	Отказ теплогенератора	Teplogen.
8	Тревога охранной Сигнализации	Ohr.sign.
9	Резерв 1	Rezerv1
10	Резерв 2	Rezerv2
11	Резерв 3	Rezerv3
12	Низкая Т (°С) помещения	T objekta <
13	Нарушение электроснабжения	Electrosnabj.
14	АК разряжен	AK razryajen
15	Авария насоса	Nasos
16	Контроль линии	Net otveta PSI

Таблица 2. Пример написания датчиков для «Сигнал-1д/дм»:

№пп	Название датчика в ПСИ	Название для SMS
1	Высокая Т (°С) воды в котле	T vody >
2	Низкое Р (Па) воды в котле	P vody <
3	Низкая Т (°С) помещения	T objekta <
4	Р (Па) газа выше нормы	P gaza >
5	Р (Па) газа ниже нормы	P gaza <
6	Уровень подпиточной воды	Uroven vody
7	Загазованность котельной	Zagaz.
8	Пожарная Сигнализация	Pojar..
9	Резерв 1	Rezerv1
10	Резерв 2	Rezerv2
11	Резерв 3	Rezerv3
12	Контроль обрыва фаз	Obryv faz
13	Питание от АК	Rabota AK
14	АК разряжен	AK razryajen
15	Тревога охранной Сигнализации	Ohr.sign.
16	Контроль линии	Net otveta PSI

Таблица 3. Пример написания датчиков для «Сигнал-31 – Сигнал-31/16д»:

№пп	Название датчика в ПСИ	Название для SMS
1	Загазованность №1	Zagaz. #1
----	-----	-----
16	Загазованность №16	Zagaz. #16
17	Нет связи с датчиком №1	Net linii #1
----	-----	-----
32	Нет связи с датчиком №16	Net linii #16
33	Пожарная Сигнализация	Pojar.
34	Нарушение электроснабжения	Electrosnabj.
35	АК разряжен	AK razryajen
36	Контроль линии	Net otveta PSI

Таблица 4. Пример написания датчиков для «Сигнал-1»  
(подключается через переходник «X-11»):

№пп	Название датчика в ПСИ	Название для SMS
1	Высокая Т (°С) воды в котле	T vody >
2	Низкое Р (Па) воды в котле	P vody <
3	Контроль обрыва фаз	Obryv faz
4	Низкая Т (°С) помещения	T objekta <
5	Р (Па) газа выше нормы	P gaza >
6	Р (Па) газа ниже нормы	P gaza <
7	Уровень подпиточной воды	Uroven vody
8	Загазованность котельной	Zagaz.
9	Пожарная Сигнализация	Pojar.
10	Тревога охранной Сигнализации	Ohr.sign.
11	Выкл. охранная Сигнализация	Otkl. Ohr.sign.
12	Резерв 1	Rezerv1
13	Резерв 2	Rezerv2
14	АК разряжен	AK razryajen
15	Питание от АК	Rabota AK
16	Контроль линии	Net otveta PSI

Таблица 5. Пример написания датчиков для Сигнал-7/7 С:

№пп	Название датчика в ПСИ	SMS Сигнал-7	SMS Сигнал-7 С
1	Т (°С) выше нормы	T > normy	T > normy
2	Р (Па) ниже нормы	P < normy	P < normy
3	Загазованность СО	Zagaz.	Zagaz.
4	Отказ котла	Otkaz kotla	Otkaz kotla
5	Тревога пож. Сигнализации	Pojar	Bunker 1
6	Тревога охр. Сигнализации	Ohr. Sign.	Bunker 2
7	Работа от резерва	Elektrosnabj.	Elektrosnabj.
8	АК разряжен	AK razryajen	AK razryajen



**СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ**

СЕРТИФІКАТ СООТВЕТСТВИЯ / CERTIFICATE OF CONFORMITY

(найменування виду сертифіката: сертифікат перевірки типу або сертифікат перевірки проекту, або сертифікат відповідності)  
 (наименование вида сертификата: сертификат проверки типа или сертификат проверки проекта, или сертификат соответствия)  
 (name of kind of certificate: certificate of type check-out or certificate project check-out, or certificate of conformity)

Зареєстровано в реєстрі органу з оцінки відповідності «Центр Оцінки

Відповідності «ФАКТУМ» за № УА.П.187.0006-20

Зарегистрирован в реестре органа оценки соответствия «Центр Оценки Соответствия «ФАКТУМ» под № /  
Registered at the Record of conformity assessment body "Compliance Appraisal Center "FACTUM" under №

Термін дії з 03.06.2020 р. до 02.06.2021 р.

Срок действия с / Term of validity is from

Сертифікат видано

Сертификат выдан/  
Certificate is issued onТОВ «СКБ Теплотехника», 54037, м. Миколаїв, пров. І.Франка, 4,  
код ЄДРПОУ 32543018

8537

Продукція

Продукция/  
ProductionПристрої комплектні низьковольтні: пульти контролю та  
управління, 17 найменувань, згідно додатку

27.12.31

(код УКТЗЕД, ДК 016)  
(ТНВЭЛ, ДК-016)  
(UKTZED code, DK-016)

Відповідає вимогам

Соответствует требованиям/  
Comply with the requirements

ДСТУ EN 60204-1:2015 Безпечність машин. Електрообладнання машин.  
Частина 1. Загальні вимоги (EN 60204-1:2006; A1:2009; AC:2010, IDT);  
ДСТУ EN 61000-6-4:2016 Електромагнітна сумісність. Частина 6-4. Родові  
стандарти. Емісія завод у виробничих зонах (EN 61000-6-4:2007;  
EN 61000-6-4:2007/A1:2011, IDT)

Виробник

Производитель/  
ProducerТОВ «СКБ Теплотехника», 54037, м. Миколаїв, пров. І.Франка, 4,  
код ЄДРПОУ 32543018

Місце виробництва

Место производства/  
Place of production

ТОВ «СКБ Теплотехника», 54037, м. Миколаїв, пров. І.Франка, 4

Додаткова інформація

Дополнительная информация/  
Additional information

Пристрої комплектні низьковольтні: пульти контролю та управління, в  
загальній кількості 1210 од., 17 найменувань, згідно додатку, дата  
виготовлення липень-жовтень 2019 року, накладні № ФР-112 від 20.07.19,  
№ ФР-115 від 15.08.19, № ФР-121 від 21.08.19, № ФР-137 від 10.09.19, № ФР-  
148 від 26.09.19, № ФР-156 від 04.10.19, № ФР-164 від 14.10.19, № ФР-169 від  
22.10.19

Сертифікат видано

Сертификат выдан/  
Certificate is issued by

ООВ "Центр Оцінки Відповідності 'ФАКТУМ', юр. адреса:  
Одеська обл., м. Б.-Дністровський, вул. Сонячна, 13Б, к. 33;  
факт. адреса: м. Одеса, вул. Софіївська, 16, оф. 3, т/ф (048)  
723-00-99.

На підставі

На основании/On the grounds of

Протоколу сертифікаційних випробувань № 2020.06.06.03.01 від 03.06.2020,  
виданого ВЛ ТОВ 'АКАДЕМТЕСТ', м. Харків, вул. Весніна, 5, атестат акредитації  
№ 2Н1045 від 26.02.2018

Керівник органу з оцінки відповідності

Руководитель органа оценки соответствия  
Director of the conformity assessment body

(підпис, ініціали, прізвище)  
(подпись, инициалы, фамилия) (signature, initials, family name)

О.А. Смыслов

Чинність сертифіката відповідності можна перевірити за тел. +38 048 723 00 99  
 Действие сертификата соответствия можно проверить по тел. +38 048 723 00 99  
 Validity of the Certificate of conformity can be checked by calling tel. +38 048 723 00 99

**ДОДАТОК  
ДО СЕРТИФІКАТА ВІДПОВІДНОСТІ**

Приложение к сертификату соответствия

UA.П.187.0006-20

**Пристрої комплектні низьковольтні: пульти контролю та управління**

03 червня 2020

- 1) «Сигнал-1ДН» - 250 од.
- 2) «Сигнал-2ДН» - 200 од.;
- 3) «Сигнал-5» - 10 од.;
- 4) «Сигнал-6Н» - 100 од.;
- 5) «Сигнал-7» - 100 од.;
- 6) «Сигнал-72» - 20 од.;
- 7) «Сигнал-11ДН» - 20 од.;
- 8) «Сигнал-31Д» - 50 од.;
- 9) «Сигнал-31/8Д» - 100 од.;
- 10) «Сигнал-31/16Д» - 20 од.;
- 11) «Сигнал-55» - 20 од.;
- 12) «Сигнал-53Н» - 20 од.;
- 13) «Сигнал-54» - 80 од.;
- 14) «УСПИ-1(2)» - 10 од.;
- 15) «Сигнал-56» - 80 од.;
- 16) «Сигнал-57» - 30 од.;
- 17) «УПД-1» - 100 од.

**ВСЬОГО: 17 найменувань, 1210 од.**

**Керівник органу з оцінки відповідності**

Руководитель органа оценки соответствия  
Director of the conformity assessment body



**О. А. Смыслов**